加微信：642945106 发送“ 赠送 ”领取赠送精品课程
发数字“ 2 ”获取众筹列表

11 | 质量管理：一次把事情做对！

2019-11-21 雷蓓蓓

项目管理实战20讲 进入课程 >

讲述：雷蓓蓓
时长 11:46　大小 10.79M

你好，我是雷蓓蓓，今天我们来聊一聊质量管理。

说到质量，很多人会说：“工期太紧了，能按期提测就不错了，Bug 多一点也正常。质量好不好？不好说。如何提升？不知道，QA 会保证的呀。”

我见过的大部分程序员，对自己的代码质量要求还是很高的。但是，一旦遇到赶工压力，尤其是在 deadline 之前，就很可能会把完成度很低的代码交出去，心想“反正有人给我检查，到时候再说吧”。但是，这些代码就好比是一台“行走的 Bug 制造机”，后患无穷。

我曾经在一个技术债特别严重的部门中，面向各级程序员做过一轮抽样的访谈调研。调研的结果是，程序员们只有 27.2% 的时间在做真正产生价值的编码工作。但是，他们有 20.7%

的时间，是在做需求质量和代码质量问题所引发的 Bug 修复、返工和紧急上线工作。

质量成本分为两类：**一类是事前防止失败的一致性成本；一类是事后处理失败的非一致性成本**，包括内部 Bug 引发的返工成本，以及外部 Bug 导致的用户侧成本。

近些年来，越来越多的公司在严格控制测试人员的比例，鼓励开发人员通过各类技术手段从上游保障质量，就是因为越发地认识到：**事后检查处理的代价其实是最高的。**

实际上，质量是规划、设计、建造出来的，不是检查出来的。**预防高于检查，预防错误的成本通常比在检查中发现并纠正错误的成本低得多。**

我们都知道，一次性把事情做对的成本是最低的。而一次性把事情做对就意味着，我们要有意识地提升预防类工作的占比，从根本上降低内部 Bug 率和外部 Bug 率。在这个质量改进的过程中，程序员是绝对的关键力量，而非测试人员。

那么，作为项目管理人员，你该如何更好地规划质量管理活动呢？总体来说，你可以从三个方面入手。

质量规划，明确标准

规划质量，是识别项目及产品的质量要求和标准，并确定用哪些保障方法、改进措施来达到这些标准的过程。

需要注意的是，**在业务生命周期的不同阶段，质量标准应该是动态变化的。**比如，业务初创期追求的是最小化 MVP 模型的快速迭代，在这个阶段，质量往往不会是最关键的因素。但是，当规模扩张到一定程度之后，对于质量的要求就非常高了。不同的项目对质量的要求也相差甚远，无法一概而论。因此，**只能结合具体项目和具体阶段的质量诉求，对质量的标准进行合理定义。**

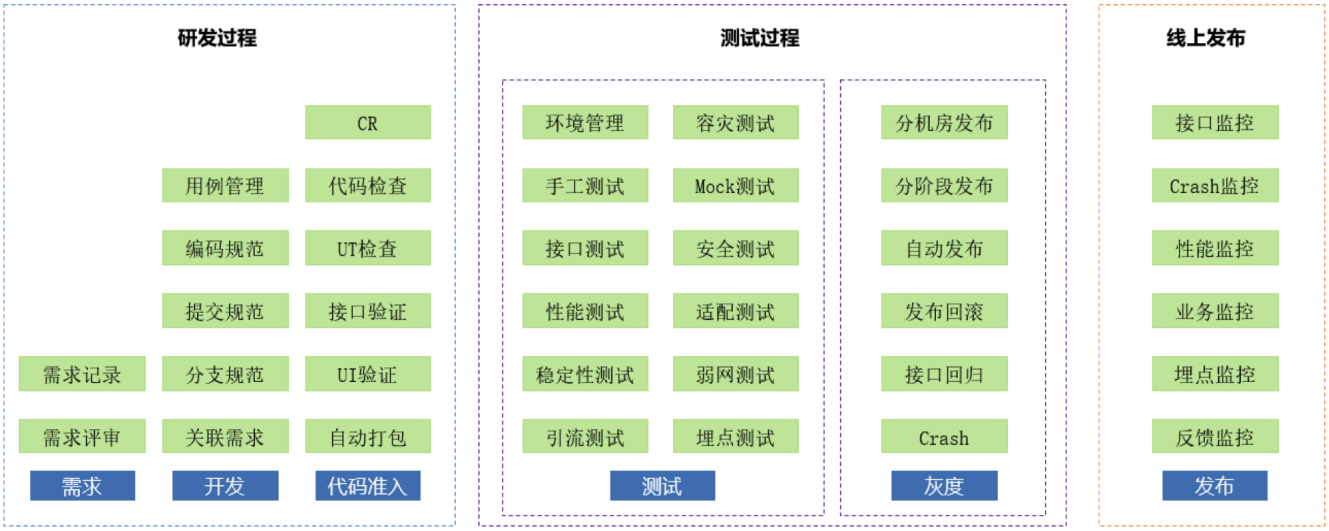
你可以参考一下下面这张图片，它展示的是，一个已经进入规模增长期的稳定业务对客户端质量标准的定义。

类别	指标项	目标值	当前值
需求	需求完成度	所有需求测试通过	Pass
Bug	未修复的Major Bug	影响用户小于0.1%	无
	未修复的Normal Bug	影响用户小于0.5%	无
稳定性测试	测试轮次	不低于5轮	10
	未修复Bug数	无	无
功能检查清单	覆盖安装测试	测试通过	Pass
	登陆注册测试	测试通过	Pass
	会员权限检查	测试通过	Pass
	广告功能测试	测试通过	Pass
	支付功能测试	测试通过	Pass
兼容性测试	系统兼容性	4.x/5.x/6.x/7.x/8.x	Pass
	ROM兼容性	MIUI、EMUI、OPPO/VIVO	Pass
	网络兼容性	移动网络、免流量、Wifi	Pass
安全检查	加固	加固检查通过	Pass
性能指标	冷启动速度	<2000ms	Pass
	热启动速度	<500ms	Pass
	内存泄露	新增功能无内存泄露	Pass
灰度指标	灰度天数	不低于3天	5天
	灰度人数	不低于5w人	15w+人
	灰度崩溃率	不高于0.2%	0.09%
	灰度重要Bug反馈	全部修复	无

防止断更 请务必加
首发微信：17161143665

定义好了质量标准，你要思考的是，在整个项目的进程中，需要规划好哪些质量保障活动，以很好地达到这个标准。

我给你分享一张各个阶段的质量保障手段的列表图。



其中，你需要特别关注研发过程中的质量保障手段，制定适当的编码规范、提交规范和分支规范，同时设计代码准入标准，确保代码 Review、单元测试、接口验证和 UI 验证等手段与你的项目质量要求相匹配。

项目经理的视角始终聚焦在项目的整体目标上。在项目经理看来，质量作为目标的一部分，达到要求是最重要的，不需要追求质量的无止境提升。因为，质量终究也是有代价的，是否够用则取决于项目目标和要求。

质量分析，追根溯源

质量分析，是指识别项目运行期间，整体质量上遇到的问题和制约因素，分析根本原因，并制定相应的预防措施和解决方案。

我曾经给一个底层核心模块的技术团队做项目管理，但我经常听到上层模块抱怨它的质量，有时候甚至在关键流程上都有问题，团队内外都对其质量失去了信心。

从数据上看，这个模块的线上 Bug 量占项目总 Bug 量的 17%，给上层其他模块和运维都带来了不少麻烦。随着越来越多的外部应用陆续接入，如果这个问题得不到有效解决，内部矛盾很可能就会升级为外部矛盾，不容忽视。

经过深入分析，我对频发的质量问题有了以下认识：

1. 团队扩张得很快，在相当长的时间内，测试人员的配比都非常低，8 个开发对应 0.5 个测试。测试基本上只是给开发打工，只能保证最最基本的功能，其他更深度的测试类型根本无所涉猎；
2. 团队没有从用户的视角来检验产品，上层模块的应用场景、运维的应用场景与测试的视角相差较大，测试效果很难保障；
3. 约有五分之一的线上 Bug，是来自社区，用户侧出现问题以后才去社区找，再把这个补丁合进来，没有主动应对。

同时，我也做了用户调研，最终的结果显示，用户对底层核心模块的期望更多的是稳定，至于新功能，用户普遍表示暂时没有需要。因此，盲目增加复杂功能其实并不明智，保持产品简单可靠才是王道。

定位完问题，我们就可以采取相应的措施进行改进或预防了。

拼课微信：1716143665

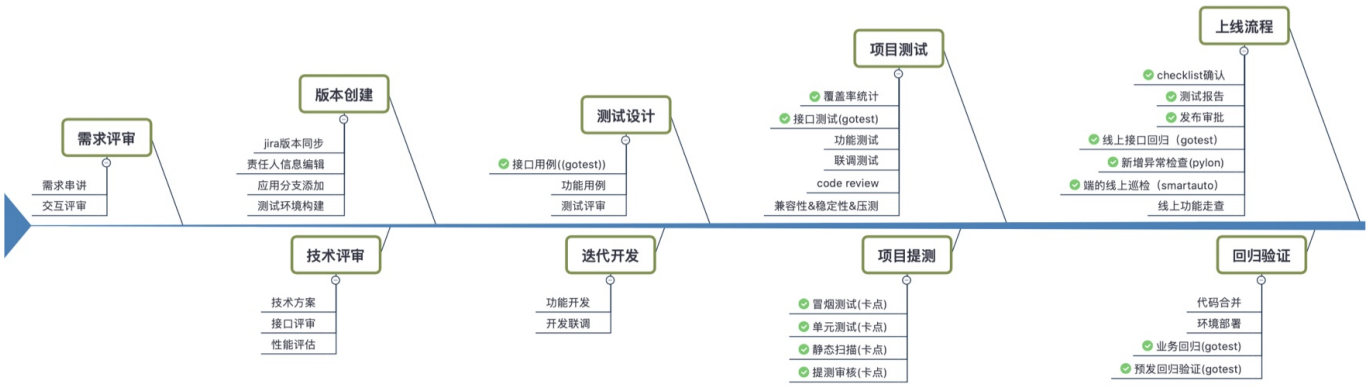
1. **新功能适当放慢**：在基本功能已经成型的情况下，进一步控制新功能开发在迭代中的占比与优先级。当时我们定义的是不超过 70%，在一定时期内，核心功能不再做大的变动。
2. **回顾总结**：将线上 Bug 分析作为周会的一项固定内容，集体讨论出整体层面上的改进措施，并跟进实施到位。
3. **查漏补缺**：对已有的测试用例进行全面梳理，与相关的开发、测试、运维一起集体 review，花大力气补充测试代码（增加异常、并发、稳定性测试等）。考虑到这是一项长期工作，要确保将其分解到各个迭代中，分批实施。
4. **走到前面**：紧密跟进社区 Bug，分析重现并评估影响，定期总结梳理，并组织讨论应对措施，主动引入必要的补丁。
5. **以终为始**：新功能需求确定后，测试用例同步设计并进行 review，然后开放冒烟测试标准，让开发人员在明确“什么是完成”的前提下，进行开发。

在坚持了两个月之后，整体的质量状况好了很多。总体来说，质量分析最重要的是要追根溯源，找到问题症结。我给你推荐几种简单实用的方法。

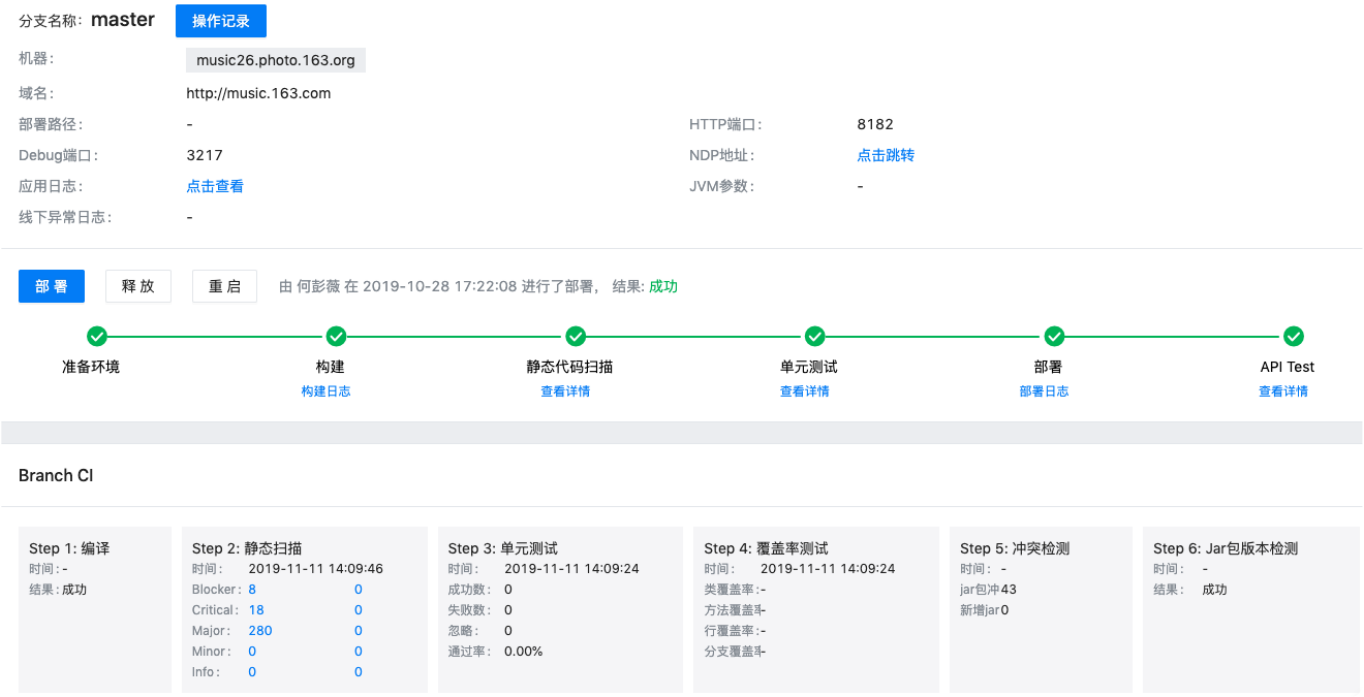
1. **每月坚持开线上 Bug 分析会。**你可以召集产品、研发、测试，一起对过去一个月的线上问题，进行深入的根因分析，制定策略并推进落实。
2. **持续进行内部 Bug 分类。**从不同维度分析 Bug 原因，你可以按照具体引入阶段给 Bug 分类，比如需求不清、设计缺陷、逻辑错误、测试遗漏、变更引发的覆盖升级、历史遗留等，也可以按照 Bug 类别分为功能问题、性能问题、界面问题、兼容性问题等。从数据统计上，你就可以准确地知道，自己项目的质量问题主要出在哪个环节，下一步是要先规范代码准入标准，还是加强需求评审，以及哪些保障措施会更有效。
3. **建立质量大盘，拉通不同业务线或模块的每月 Bug 趋势**，对齐千行代码 Bug 率、Bug 数 / 需求数的比率、Reopen Bug 率等，对低于平均线下的业务线或模块进行有针对性的原因分析。

质量控制，层层卡点

如果说质量分析的要点重在追根溯源，那么质量控制，就是将一些明确下来的质量规范和做法，真正落地到各个环节。我给你分享一张样例图，它展示的是从需求到发布的整个过程中的质量活动概览。



想要推动质量改进措施的落地，与之相匹配的工具是必不可少的。在网易，我们使用 PMO 自主设计开发的企业效能平台 Overmind，来完成持续集成和持续交付，并在需求到发布的整个链条中，层层设置相应的质量卡点。你可以根据实际需要，逐步为自己的应用定制合适的持续集成方案，指定代码准入的阈值，比如静态扫描、单元测试、覆盖率测试、冲突检测、Jar 包版本检测的通过条件等。



需要注意的是，**质量控制及卡点行为，是要结合项目的质量要求和团队的质量成熟度，一层一层地加强质量把关和收口**。即便是在同个项目的不同应用中，也会因为线上要求的不同，而对质量卡点有不同的侧重。通过质量卡点的在线工具化，才能做到真正有效的质量保障。比如，某些团队在特定阶段，会按照静态代码扫描问题的级别来分级计算缺陷值，提交测试申请时，如果系统检测到缺陷值有升高，就不能够成功提交。

总结

今天，我跟你分享了项目经理在质量管理过程中的工作，你可以从三个方面入手，分别是质量规划，明确项目的质量标准；质量分析，追根溯源，找到质量差距的根本症结；质量控制，在需求到发布的过程中，设置层层卡点来控制质量。

要想一次把事情做对，你首先得明确什么是对，然后要分析差距，找到相应的质量保障方法，并不断迭代。这三个方面是个螺旋式循环上升的过程，你需要不断地根据质量分析的结果，设置合适的质量卡点，直到达到规划中的质量标准。

畅所欲言

最后，我想请你来聊一聊，你所在的项目中技术债的整体情况。另外，你在实践中有什么好办法，来持续保障质量吗？

欢迎你畅所欲言，我在留言区等你，也欢迎你把文章分享给你的朋友。

© 版权归极客邦科技所有，未经许可不得传播售卖。 页面已增加防盗追踪，如有侵权极客邦将依法追究其法律责任。

上一篇　10 | 风险管理：如何系统化应对风险?

下一篇　12 | 高效会议：项目中要开好哪些会?

精选留言 (6)

写留言

哥本
2019-11-21

质量控制从时间维度分为
事前 做好质量保证计划。
事中 时时监控节点，防止偏差。
事后 总结归纳 分析根因，持续改进。
感觉也是一个小的项目计划

展开

2

Cy23
2019-11-21

树立责任感，出来混迟早要还的，回头还债的时间远超发现问题及时修改的时间，因为你

要把代码重新复读理解一遍。原来人多还可以安排固定的人做测试，现在设计、开发、测试、修复全都一个人。我只能干活的时候多加小心，尽量考虑全面减少bug出现率。

展开

1

leslie

2019-11-21

谈谈个人的现实感受吧：其实处理这种技术债应当是两类手段，其实也是两类人的处理方式。

第一类：定期处理-做事情极度有魄力的CTO，定期会对现状做个总结然后还债，这个可能就像我们用花呗或者信用卡定期主动还款一样。

第二类：知道一堆问题，可是就是觉得太杂、知道问题、记录下来、大不了这个爆了...

展开

作者回复: 谢谢，帮你总结下：

技术债不可怕，定期主动还债，规避爆仓风险！

2

1

赖赖猫

2019-11-22

感谢老师的分享。如下2个问题请教一下：1.提测前的质量门禁和上线质量标准是PMO制定后与相关部门沟通达成一致后执行，还是PMO推进相关开发及测试部门/产品部门来完成并上级review拍板？这个问题主要问相关质量标准的制定和推广是怎样进行的？2.针对产线问题的根源分析和改进措施如何做到闭环及改进效果评估？质量提高需要一个过程，有些改进需要技术不能内部立项跟进。如果按月review发现改进方案还未见到明显成效...

展开

作者回复: 第一个问题，不清楚你所在组织的具体架构，质量标准制定要结合业务不同阶段的需要来定义，PMO可以起到推进作用，需要产品和开发测试协同来做。

第二个问题，我在复盘会也特意讲过，线上bug分析算是对线上问题的复盘，复盘最重要的就是改进措施落到实处，否则一再的开自然觉得无意义。

这样的情况下，问题重点不在开会，而是你要持续去推进bug原因分类，用数据去加快技术部立项等改进措施的有效落地，这个更为重要。

furyboo
2019-11-21

要做到“一次性把事情做对”还需要一个前提，就是项目的干系人（包括产品、设计、开发、测试等）能够统一对产品需要、目标、质量等有比较一致的理解和认知。
在我之前的一个团队中，有些项目业务逻辑会比较复杂，在产品需求沟通或者评审时，大家很少会有疑问或者问题，会后就根据各自的理解开始开发或者设计测试用例了，等功能做出来的时候，经常会发现有很大的偏差。...
展开

作者回复: 面对面的交流最有效，你用的复述讲解就是很好的方法，另外可以总结看看，经常理解不一致的地方，是否有必要建立一些共同的语境认知。

除此之外，我们试过在一个团队中，讲完一个需求，就通过扑克牌来做简易的工作量估算，从大家给出的评估差异，就可以把理解上的差异提早暴露出来。

天天向上
2019-11-21

质量分析没怎么看懂？很多时候分析开发及测试都认为花了时间但没结果